

# **KARAKTERISASI RESERVOAR DAN PERHITUNGAN CADANGAN SAND A FORMASI *UPPER RED BED* , LAPANGAN TWINS CEKUNGAN SUMATERA TENGAH BERDASARKAN DATA LOG SUMUR DAN INTI BATUAN**

**SARI**

**Oleh :**

**Zulia Khaira Mardhifa**

**111 070 046**

Lokasi penelitian merupakan salah satu daerah operasi PT. Chevron Pacific Indonesia, yang terletak pada Lapangan Twins, Cekungan Sumatera Tengah, sekitar  $\pm 90$  km ke arah baratdaya dari kota Pekanbaru, Propinsi Riau, dimana penelitian ini difokuskan pada sand A, Formasi *Upper Red Bed* yang merupakan formasi di dalam Kelompok Pematang. Formasi ini memiliki potensi sebagai reservoir, dan baik untuk tempat terakumulasinya hidrokarbon.

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pemetaan bawah permukaan dan perhitungan cadangan hidrokarbon secara volumetrik menggunakan data log sumur dan data *core*. Jumlah sumur digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 sumur.

Stratigrafi regional terdiri atas batupasir, konglomerat dan batulempung berwarna hijau-merah. Stratigrafi telitian horizon pada sand A Formasi *Upper Red Bed* memiliki litologi batupasir kerikilan dan batulempung.

Berdasarkan analisis data *core* dan pola kurva elektrofases pada horizon sand A Formasi *Upper Red Bed* diketahui lingkungan pengendapan adalah *braided fluvial*. Struktur bawah permukaan Lapangan Twins dapat diketahui berdasarkan data seismik yang menunjukkan bahwa lapangan ini dibatasi oleh adanya antiklin yang merupakan perangkap struktur sebagai contoh ideal untuk terperangkapnya minyak hingga dapat terakumulasi dengan baik.

Berdasarkan kurva log resistivitas dan log porositas serta data *marked log* horizon Sand A, penentuan batas air dan minyak menggunakan istilah LKO (*Lowest Known Oil*). LKO terdalam terdapat pada kedalaman -5902 kaki, LKO terdangkal terdapat pada kedalaman -5833 kaki.

Berdasarkan analisis petrofisika diperoleh parameter fisik batuan horizon Sand A yaitu memiliki nilai kandungan volume serpih ( $V_{sh}$ ) dari 0.067 – 0.177 dengan rata-rata 0.16, porositas efektif dari 0.140 – 0.168 dengan rata-rata 0.15, saturasi air *irreducible* dari 0.12 – 0.37 dengan rata-rata 0.23.

Dari hasil perhitungan nilai cadangan STOIIP (*Stock Tank Oil Initially in Place*) untuk reservoir sand A Formasi *Upper Red Bed* adalah 487.000 STB pada Lapangan Twins, sedangkan cadangan yang dapat diambil adalah 195.000 STB.